

(19)日本国特許庁（J P）

(12) 公 開 特 許 公 報（A）

(11)特許出願公開番号

特開2002-108042

（P2002-108042A）

(43)公開日 平成14年4月10日(2002.4.10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード*(参考)
G 0 3 G 15/01		G 0 3 G 15/01	Y 2 H 0 2 7
15/00	3 0 3	15/00	3 0 3 2 H 0 3 0
21/14		21/00	3 7 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L （全 9 頁）

(21)出願番号	特願2000-293606(P2000-293606)	(71)出願人	000006079 ミノルタ株式会社 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
(22)出願日	平成12年9月27日(2000.9.27)	(72)発明者	西垣 順二 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
		(72)発明者	廣田 好彦 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
		(74)代理人	100105751 弁理士 岡戸 昭佳 （外2名）

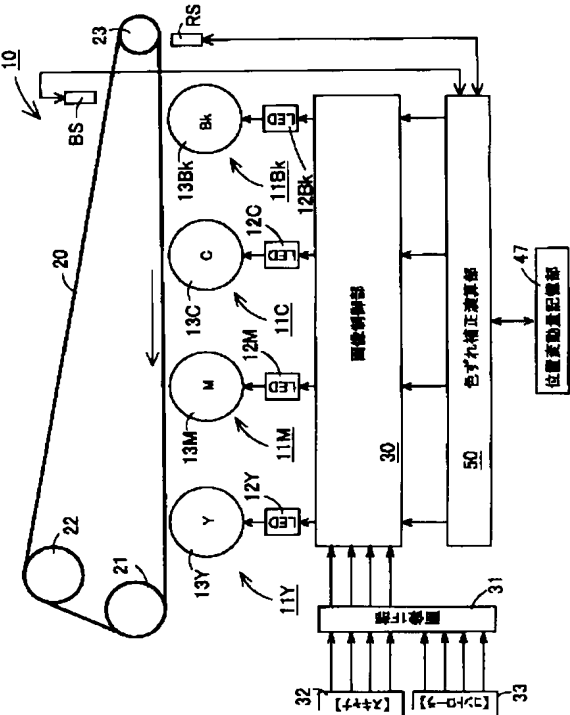
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【課題】 各画像形成領域ごとに最適なレジスト量の代表値を決定することにより、色ズレの発生を防止するとともに、ページ間で均一な色合いを保持することができる画像形成装置を提供すること。

【解決手段】 色ズレ補正演算部50は、各画像形成領域ごとに最適な位置変動量の代表値を算出する。そして、それらの代表値に基づき画像制御部30が、各書き込み部12Bk、12C、12M、12Yにおける書き込みタイミングを制御する。すなわち、各画像形成領域ごとに最適な補正量に基づく色ズレ補正が実行されるのである。これにより、色ズレの発生を確実に防止できる。また、複数ページ分の画像形成を行う際にも、各画像形成領域ごと、つまり各ページごとに最適な補正量に基づき色ズレ補正がなされるので、ページ間で均一な色合いを保持することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 異なる色の画像を形成する複数の画像形成手段と、

これら複数の画像形成手段の動作を制御する画像制御手段と、

前記画像制御手段による制御に基づき前記各画像形成手段によって形成される画像を順次重ね合わせた多色の画像を担持する無端状の像担持体と、

前記像担持体に設けられた基準位置を前記像担持体の走行一周ごとに検出する位置検出手段と、

前記位置検出手段により検出される検出信号に基づき決定される前記像担持体における複数の所定位置において、それぞれの所定位置における基準色に対する他色の位置変動量を算出する位置変動量算出手段と、

前記位置変動量算出手段により算出された位置変動量を記憶する位置変動量記憶手段と、

前記位置検出手段により検出される検出信号に基づき画像形成開始位置を算出する画像形成開始位置算出手段と、

前記画像形成開始位置算出手段により算出された画像形成開始位置と、前記各画像形成手段により形成される画像の長さに基づき、前記像担持体のどの位置に画像形成領域が存在するのかを算出する画像形成領域算出手段と、

前記画像形成領域算出手段により算出された画像形成領域に対応する前記像担持体の所定位置における位置変動量を、前記位置変動量記憶手段から読み出して、読み出した位置変動量の代表値を算出する代表値算出手段とを有し、

前記画像制御手段は、前記代表値算出手段により算出された画像形成領域ごとの代表値に基づき、前記各画像形成手段における画像の書き込みタイミングを制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載する画像形成装置において、

位置変動量算出手段は、非画像形成時に前記画像形成手段により前記像担持体上に作成されるレジストパターンに基づき、前記像担持体の各所定位置における位置変動量を算出することを特徴する画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、異なるカラー画像を重ね合わせることによりフルカラー画像を形成する画像形成装置に関する。さらに詳細には、色ズレの発生を低減するとともに、ページ間で均一な色合いを保持することができる画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 異なるカラー画像を重ね合わせるによりフルカラー画像を形成する画像形成装置においては、各画像を正確に重ね合わせる必要がある。さもなく

れば、色ズレが発生してしまい、画像品質が低下するからである。このような色ズレは、転写ベルトの速度変動等によって、基準色の画像転写位置と他色の画像転写位置とが相対的にずれるために発生する。

【0003】 そこで、この色ズレを防止するために、以下のレジスト補正が一般的に行われている。すなわち、画像形成前に転写ベルト上に複数のレジストパターンを形成し、これらをレジスト検出センサにより所定のタイミングで繰り返しサンプリングする。さらに、こうして得られたサンプリングデータから基準色（例えば、ブラック）に対する他色（例えば、シアン、マゼンタ、イエロー）のレジスト量を検出するとともに、これをサンプリング回数で割って平均レジスト量を算出する。そして、この平均レジスト量に基づきレジスト補正（色ズレ補正）を行うようになっている。

【0004】 さらに、このレジスト補正の精度を高めるための技術が、特開平 10-148992 号公報に開示されている。これは、非画像形成時において、まず、転写ベルトの全周にわたってレジストパターンを形成する。次に、それらのパターンをレジスト検出センサにより所定のタイミングで繰り返しサンプリングし、各々のサンプリングタイミングにおけるレジスト量を検出するとともに、レジスト量の代表値を算出する。そして、各々のサンプリングタイミングにおけるレジスト量と代表値との差分データを算出する。一方、画像形成時においては、まず、転写ベルトの画像形成領域間にレジストパターンを形成する。次に、それらのパターンをレジスト検出センサにより所定のタイミングで繰り返しサンプリングし、各々のサンプリングタイミングにおけるレジスト量を検出するとともに、それぞれのレジスト量をこれに対応する差分データで補完する。そして、補完したデータを用いてレジスト量の代表値を算出する。

【0005】 これにより、画像形成時には、各々のサンプリングタイミングにおけるレジスト量の変動分がこれに対応する差分データで打ち消されるため、画像形成時においても非画像形成時と同等のレベルでレジスト量の代表値を算出することができるようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記した従来の技術では、色ズレの発生を完全には低減することができないという問題があった。なぜなら、レジスト補正に用いるレジスト量の代表値（総サンプリング値の平均値）と、実際にレジスト補正で必要とされる補正量とにズレが生じるからである。すなわち、転写ベルト上における位置変動は周期的に変動するものであるから、転写ベルト上の画像形成領域の位置によって、画像形成領域ごとに必要とされる補正量が変化するためである。このため、位置変動量がレジスト量の代表値と大きく異なる領域では、転写ベルトの全周におけるレジスト量の代表値（総サンプリング値の平均値）に基づきレジスト

10

20

30

40

50

補正を行うと、色ズレが大きくなってしまふのである。また、複数ページ分の画像形成を行った場合には、各ページごとに必要とされる補正量が異なるため、各ページごとに発生する色ズレが変化する。このために、各ページの色合いが変化してしまうという問題もあった。

【0007】そこで、本発明は上記した問題点を解決するためになされたものであり、各画像形成領域ごとに最適なレジスト量の代表値を決定することにより、色ズレの発生を防止するとともに、ページ間で均一な色合いを保持することができる画像形成装置を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記した課題を解決するためになされた本発明に係る画像形成装置によれば、異なる色の画像を形成する複数の画像形成手段と、これら複数の画像形成手段の動作を制御する画像制御手段と、画像制御手段による制御に基づき各画像形成手段によって形成される画像を順次重ね合わせた多色の画像を担持する無端状の像担持体と、像担持体に設けられた基準位置を像担持体の走行一周ごとに検出する位置検出手段と、位置検出手段により検出される検出信号に基づき決定される像担持体における複数の所定位置において、それぞれの所定位置における基準色に対する他色の位置変動量を算出する位置変動量算出手段と、位置変動量算出手段により算出された位置変動量を記憶する位置変動量記憶手段と、位置検出手段により検出される検出信号に基づき画像形成開始位置を算出する画像形成開始位置算出手段と、画像形成開始位置算出手段により算出された画像形成開始位置と、各画像形成手段により形成される画像の長さに基づき、像担持体のどの位置に画像形成領域が存在するのかを算出する画像形成領域算出手段と、画像形成領域算出手段により算出された画像形成領域に対応する像担持体の所定位置における位置変動量を、位置変動量記憶手段から読み出して、読み出した位置変動量の代表値を算出する代表値算出手段とを有し、画像制御手段は、代表値算出手段により算出された画像形成領域ごとの代表値に基づき、各画像形成手段における画像の書き込みタイミングを制御することを特徴とする。なお、本明細書中における「位置変動量」とは、像担持体の速度変動等に起因する基準色に対する他色の位置ズレの量を意味する。

【0009】この画像形成装置には、異なる色の画像を形成する複数の画像形成手段と、これら複数の画像形成手段の動作を制御する画像制御手段と、画像制御手段による制御に基づき各画像形成手段によって形成される画像を順次重ね合わせた多色の画像を担持する無端状の像担持体とが備わっており、多色の画像を形成することができる。ここで、像担持体は、順次重ね合わせた多色の画像を担持する際、直接像担持体上に担持してもよいし、記録体を介して間接的に担持してもよい。

【0010】このように異なる画像を重ね合わせて多色の画像を形成するため、各色の画像を正確に重ね合わせることができる様に、本画像形成装置では以下の制御を行っている。まず、位置検出手段により、像担持体に設けられた基準位置が、像担持体が一周するごとに検出される。そして、非画像形成時に、位置変動量算出手段により、位置検出手段により検出される検出信号に基づき決定される像担持体における複数の所定位置において、それぞれの所定位置における基準色に対する他色の位置変動量が算出される。位置変動量算出手段により算出された位置変動量は、位置変動量記憶手段に記憶される。なお、非画像形成時には、画像形成が行われない状態の他、画像形成装置の電源が投入された直後も含まれる。

【0011】ここで、位置変動量算出手段は、非画像形成時に画像形成手段により像担持体上に作成されるレジストパターンに基づき、像担持体の各所定位置における位置変動量を算出するようにすればよい。

【0012】そして、画像形成時には、まず、画像形成開始位置算出手段により、位置検出手段で検出される検出信号に基づき画像形成開始位置が算出される。次いで、画像形成領域算出手段により、画像形成開始位置算出手段で算出された画像形成開始位置と各画像形成手段により形成される画像の長さに基づき、像担持体のどの位置に画像形成領域が存在するのかを算出される。

【0013】さらに、代表値算出手段により、画像形成領域算出手段で算出された画像形成領域に対応する像担持体の所定位置における位置変動量が、位置変動量記憶手段から読み出され、これらの位置変動量の代表値が算出される。そして、画像制御手段により、代表値算出手段で算出された画像形成領域ごとの代表値に基づき、各画像形成手段における画像の書き込みタイミングが制御される。すなわち、各画像形成領域ごとに最適な代表値に基づきレジスト補正が実行されるのである。これにより、色ズレの発生を確実に防止できる。また、複数ページ分の画像形成を行う際にも、各ページごとに最適な代表値に基づきレジスト補正がなされるので、ページ間で均一な色合いを保持することができる。

【0014】また、本発明に係る画像形成装置においては、像担持体は、画像が記録される記録体を介して間接的に画像を担持するものであってもよい。すなわち、本発明は電子写真方式の画像形成装置の他、インクジェット方式や銀塩方式等の画像形成装置にも適用することができる。なお、電子写真方式やインクジェット方式の場合には、記録体として主に用紙が使用され、銀塩方式の場合には、記録体として主に感光紙が使用される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る画像形成装置を具体化した最も好適な実施の形態について図面に基づいて詳細に説明する。図1に示すように、本実施の形態に係る画像形成装置10は、画像形成部11Bk、11

C, 11M, 11Yと、転写ベルト20と、画像制御部30と、色ズレ補正演算部50と、ベルト位置検出センサBSと、2つのレジスト検出センサRSとが備わっている。

【0016】画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yは、転写ベルト20上に画像（レジストパターンも含む）を形成するものである。各画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yには、書き込み部12Bk, 12C, 12M, 12Y、感光体ドラム13Bk, 13C, 13M, 13Y、およびその周辺機器（帯電チャージャ、現像器、転写チャージャ、クリーナー等）が備わっている。そして、各画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yでは、各書き込み部12Bk, 12C, 12M, 12Yによって各感光体ドラム13Bk, 13C, 13M, 13Yの表面に書き込まれた潜像がトナー像として顕像化され、そのトナー像が転写ベルト20上に転写されるようになっている。その際、各画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yによって順次異なる色のトナー像が、転写ベルト20上に重ねて転写されて多色の画像が形成されるようになっている。なお、各書き込み部12Bk, 12C, 12M, 12Yには、LEDアレイを用いている。

【0017】転写ベルト20は、駆動ローラ21の回転駆動により図中矢印方向に走行するものであり、駆動ローラ21の他、2つの従動ローラ22, 23に巻きかけられた無端状のベルトである。この転写ベルト20の走行経路上には、1つのベルト位置検出センサBSと2つのレジスト検出センサRSが設けられている。ベルト位置検出センサBSは、転写ベルト20に設けられた基準位置を検出し、転写ベルト20が一周するごとにパルス信号を出力するものである。また、レジスト検出センサRSは、各画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yにより転写ベルト20上に形成されるレジストパターンを検出するものである。ここで、2つのレジスト検出センサRSは、主走査方向（転写ベルト20の走行方向（副走査方向）と直交する方向）において並列配置されている。すなわち、紙面の手前と奥に1つずつ配置されているのである。これにより、図2（a）に示すような転写ベルト20の両端部に形成されたレジストパターンRPをサンプリングできるようになっている。

【0018】なお、レジストパターンRPは、非画像形成時に画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yによって、転写ベルト20の全周にわたって形成される。転写ベルト20を展開したときの全長は、約960mmである。また、レジストパターンRPは、図2（b）に示すような、ブラック（Bk）、シアン（C）、マゼンタ（M）、イエロー（Y）の順序で一定の間隔をとって形成されるパターンが繰り返されるものである。本実施の形態では、レジストパターンRPにおける繰り返しの単位パターン（図2（b）参照）の長さは、16mm程

度である。すなわち、単位パターンの整数倍が転写ベルト20の全長となるように構成されている。

【0019】図1に戻って、画像制御部30は、各画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yに対して、記録体に記録すべき画像の画像信号を与えるとともに、各画像形成部11Bk, 11C, 11M, 11Yの動作を制御するものである。このため、画像制御部30は、画像IF部31を介してスキャナ32やコントローラ33に接続され、これらから画像信号等を得るようになっている。この画像制御部30には、図3に示すように、符号化部51と、フレームメモリ制御部52と、色ズレ補正部53と、復号化部54と、階調再現／パターン発生部55と、LED制御部56と、制御信号生成部57とが含まれている。

【0020】符号化部51は、画像IF部31から入力される画像データに対し圧縮処理を施すものである。フレームメモリ制御部52は、各色に対応する画像データに対して、画像の書き込みタイミング位相差を発生させるものである。なお、このフレームメモリ制御部52では、画像編集（2in1処理や回転処理等）も行われるようになっている。色ズレ補正部53は、各色の画像データに対して各書き込み部12Bk, 12C, 12M, 12Yにおける主走査方向および副走査方向に対するそれぞれの色ズレ補正を行うものである。復号化部54は、色ズレ補正部53から出力された画像データに対し伸長処理を施すものである。階調再現／パターン発生部55は、伸長処理された画像データに対し階調再現処理等（スクリーン処理、エッジ強調処理、ガンマ補正等）を施すとともに、レジストパターンの画像データを生成するものである。LED制御部56は、各書き込み部12Bk, 12C, 12M, 12Yの動作を制御するものである。制御信号生成部57は、後述する色ズレ演算部50からの出力データに基づき各色の副走査有効信号設定値（Bk_VD, C_VD, M_VD, Y_VD）を算出するものである。

【0021】再び図1に戻って、色ズレ補正演算部50は、色ズレ補正に用いる代表値等を算出するものである。この色ズレ補正演算部50は、請求項にいう「位置変動量算出手段」「画像形成開始位置算出手段」「画像形成領域算出手段」「代表値算出手段」の役割を担っている。すなわち、色ズレ補正演算部50は、転写ベルト20の各ベルト位置における位置変動量、位置変動量の代表値、転写ベルト20の基準位置から画像形成開始位置までの距離、および転写ベルト20での画像形成領域の存在位置等を算出するようになっている。

【0022】次に、このように構成された画像形成装置10の動作について説明する。まず、電源オン直後における動作について、図4に示すフローチャート、および図5を参照しつつ説明する。画像形成装置10の電源が投入されると、各画像形成部11Bk, 11C, 11

M, 11Yにより、図2(a)に示したレジストパターンRPが転写ベルト20上に形成される(図5(a)参照)。ここで、転写ベルト20の速度変動等により、レジストパターンRPは、各色ごとの間隔が常に一定には保たれない。すなわち、例えば図5(b)に示すように、ブラック(Bk)を基準とするとシアン(C)に位置変動(位置ズレ)が生じるのである。そして、レジスト検出センサRSにより、転写ベルト20上に形成されたレジストパターンRPが一定の時間間隔で繰り返しサンプリングされる(S1)。

【0023】そうすると、色ズレ補正演算部50により、サンプリングデータに対するノイズ除去、スムージング、および重心点検出が行われて、基準色に対する他色のレジスト距離が算出される(S2)。続いて、主走査方向における基準色に対する他色の色ズレ補正量(以下、「主走査色ズレ補正量」という)が算出される(S3)。そして、算出された主走査色ズレ補正量が色ズレ補正部53(図3参照)に設定される(S4)。

【0024】また、色ズレ補正演算部50により、副走査方向における基準色に対する他色の位置変動量R(N)が、次式により算出される(S5)。

$$R(N) = d(i) - d0(i)$$

ここで、d(i)は各ベルト位置におけるサンプリングデータから算出される距離であり、d0(i)は各ベルト位置における理想距離である。ここでは、転写ベルト20の全周分における位置変動量が算出され、その結果を図5(a)に示す。そして、算出された位置変動量R(N)は、図6に示すように、各ベルト位置のアドレスNに対応させて位置変動量記憶部47に記憶される(S6)。

【0025】さらに、色ズレ補正演算部50により、副走査方向における基準色に対する他色の位置変動の傾き量が算出されて、算出された位置変動の傾き量から画像補正式が算出され、それが色ズレ補正部53(図3参照)に設定される(S7)。

【0026】以上の処理により、画像形成装置10の電源が投入されるたびに、副走査方向における基準色に対する他色の位置変動量が位置変動量記憶部47に新たに記憶され、主走査色ズレ補正量および画像補正式が色ズレ補正部53に新たに記憶される。

【0027】次に、画像形成時における画像形成装置10の動作について、図7に示すフローチャート、および図8と図9を参照しつつ説明する。まず、色ズレ補正演算部50により、ベルト位置検出センサBSから出力される基準位置パルスに基づき、転写ベルト20の基準位置から画像形成開始位置までの距離が算出される(S11)。図8に示す場合であれば、画像形成領域G1に対してはL1が、画像形成領域G2に対してはL2が算出される。また、図9に示す場合であれば、画像形成領域G3に対してはL3が算出される。

【0028】次いで、算出された距離と画像長さとの基

づき、転写ベルト20のどの位置に画像形成領域が存在するのかが算出される(S12)。図8に示す場合であれば、距離L1と画像長さGL1とに基づき、画像形成領域G1の存在位置が算出される。すなわち、画像形成領域G1は、ベルト位置B(3)~B(A)に存在しているものと算出される。同様に、距離L2と画像長さGL2とに基づき、画像形成領域G2は、ベルト位置B(B)~B(N)に存在しているものと算出される。また、図9に示す場合であれば、距離L3と画像長さGL3とに基づき、画像形成領域G3は、ベルト位置B(3)~B(C)に存在しているものと算出される。

【0029】そして、画像形成領域に対応する各ベルト位置における基準色に対する他色の位置変動量R(N)が、位置変動量記憶部47から読み出される(S13)。図8に示す場合であれば、位置変動量R(4)~R(A)、R(B-1)~R(N)が位置変動量記憶部47から読み出される。また、図9に示す場合であれば、R(2)~R(C)が位置変動量記憶部47から読み出される。

【0030】そうすると、位置変動量記憶部47から読み出された位置変動量R(N)の代表値が、各画像形成領域ごとに算出される(S14)。ここでは、代表値として平均値を用いている。図8に示す場合であれば、画像形成領域G1についての代表値は数1式により算出され、画像形成領域G2についての代表値は数2式により算出される。

【数1】

$$\sum_{i=4}^A R(i)/(A-3)$$

【数2】

$$\sum_{i=B-1}^N R(i)/(N-B+1)$$

同様に、図9に示す場合であれば、画像形成領域G3についての代表値は数3式により算出される。

【数3】

$$\sum_{i=2}^C R(i)/(C-2)$$

【0031】このように、転写ベルト20の全周にわたる位置変動量の平均値を代表値として1つだけ算出するのではなく、各画像形成領域ごとに最適な代表値を算出するのである。そして、色ズレ補正演算部50により、これらの代表値に基づき基準色に対する他色の副走査有効信号設定値が算出され、算出された副走査有効信号設定値が色ズレ補正部53に設定される(S15)。

【0032】その後、副走査有効信号設定値に基づき色ズレ補正が行われた画像データによって、各書き込み部12Bk、12C、12M、12Yが各感光体ドラム13Bk、13C、13M、13Yに静電潜像を書き込

む。従って、転写ベルト 20 上で重ね転写された各色のトナー像が正確に重ね合わせられ、色ズレのない高品質な多色画像が形成されることになる。また、各画像形成領域ごとに色ズレ補正の代表値が算出されるため、各画像形成領域ごとに必要な色ズレ補正が行われるので、各ページ間で均一な色合いが保持される。

【0033】以上、詳細に説明したように本実施の形態に係る画像形成装置 10 によれば、色ズレ補正演算部 50 において、各画像形成領域ごとに最適な位置変動量の代表値が算出される。そして、それらの代表値に基づき画像制御部 30 により、各書き込み部 12 Bk, 12 C, 12 M, 12 Y における書き込みタイミングが制御される。すなわち、各画像形成領域ごとに最適な補正量に基づき色ズレ補正が実行されるのである。これにより、色ズレの発生を確実に防止できる。また、複数ページの画像形成を行う際にも、各ページごとに最適な補正量に基づき色ズレ補正がなされるので、ページ間で均一な色合いを保持することができる。

【0034】なお、本実施の形態は単なる例示にすぎず、本発明を何ら限定するものではない。従って本発明は当然に、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能である。例えば、上記した実施の形態では、各書き込み部 12 Bk, 12 C, 12 M, 12 Y に LED アレイを用いているが、レーザを用いることもできる。ただし、レーザを用いる場合には、主走査方向における直線性が LED アレイに比べると劣るため、レジスト検出センサ RS を主走査方向において 3 つ以上配置することが望ましい。これに伴い、レジスト検出センサ RS と同じ数だけのレジストパターン RP を作成する必要があるのは言うまでもない。

【0035】また、画像形成部 11 (色符号 Bk, C, M, Y は省略) に、インクジェットヘッドを用いる画像形成装置 (インクジェット方式)、銀塩露光ヘッドを用いる画像形成装置 (銀塩方式)、あるいは、感光体ドラムの代わりに感光体ベルトを用いる画像形成装置にも、もちろん本発明を適用することが可能であり、上記した*

* 効果が得られる。

【0036】

【発明の効果】以上、説明した通り本発明によれば、各画像形成領域ごとに最適なレジスト量の代表値を決定することにより、色ズレの発生を防止するとともに、ページ間で均一な色合いを保持することができる画像形成装置が提供されている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態に係る画像形成装置の概略構成を示す図である。

【図 2】レジストパターンの構成を説明するための図である。

【図 3】画像制御部の構成を示すブロック図である。

【図 4】非画像形成時における色ズレ補正量の算出に関するフローチャートである。

【図 5】位置変動量の検出動作を説明するための図である。

【図 6】位置変動記憶部におけるデータ記憶状態を説明するための図である。

【図 7】画像形成時における色ズレ補正量の算出に関するフローチャートである。

【図 8】色ズレ補正の代表値算出の方法を説明するための図である。

【図 9】同じく、色ズレ補正の代表値算出の方法を説明するための図である。

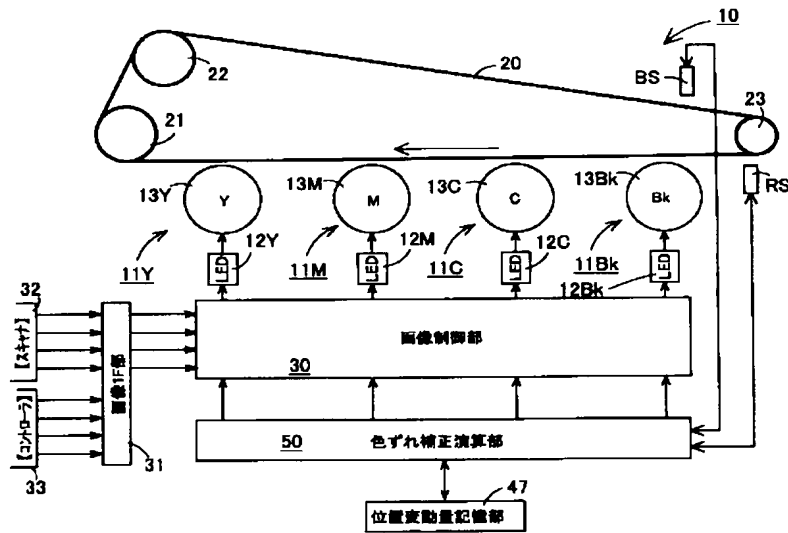
【符号の説明】

- 10 画像形成装置
- 11 画像形成部
- 12 書き込み部 (LED アレイ)
- 13 感光体ドラム
- 20 転写ベルト
- 30 画像制御部
- 47 位置変動量記憶部
- 50 色ズレ補正演算部
- BS ベルト位置検出センサ
- RS レジスト検出センサ

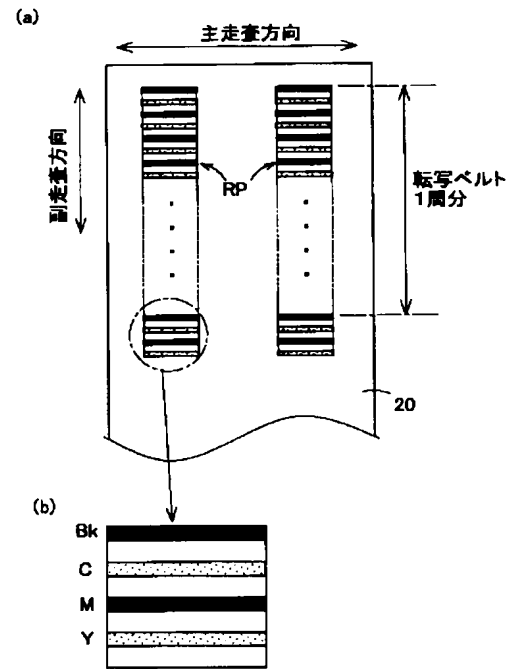
【図 6】

ベルト位置	B(0)	B(1)	B(2)	B(N)
位置変動量	R(0)	R(1)	R(2)	R(N)

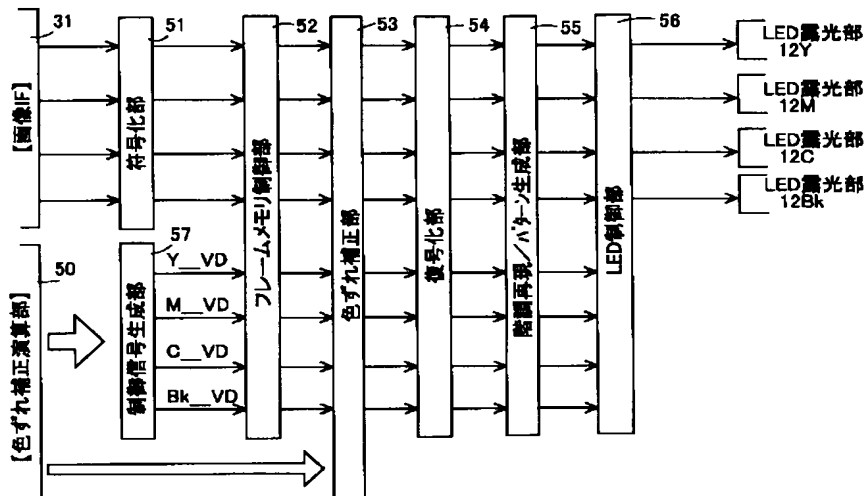
【図1】



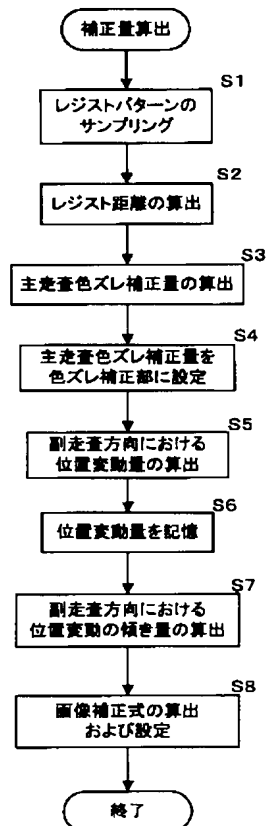
【図2】



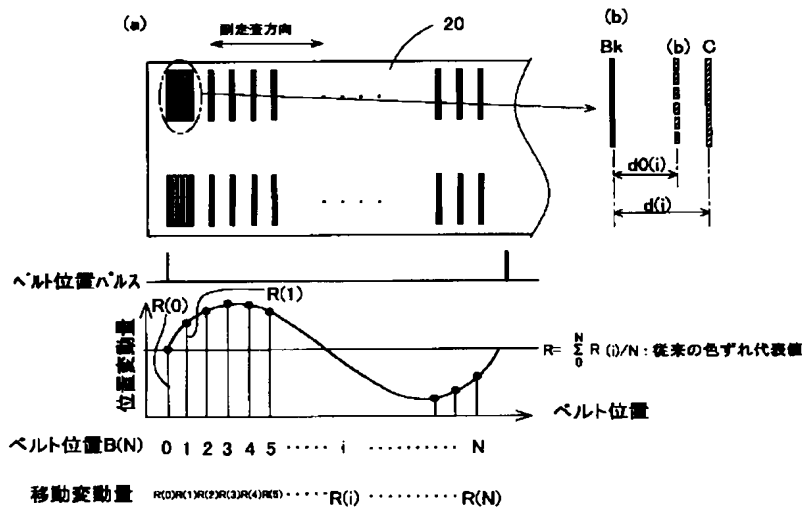
【図3】



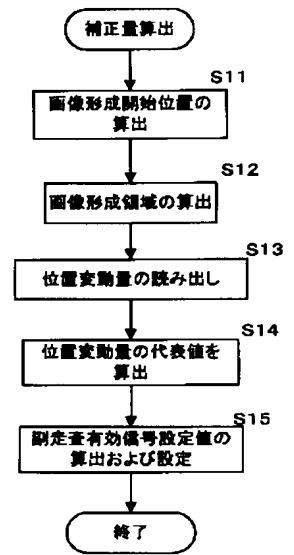
【図4】



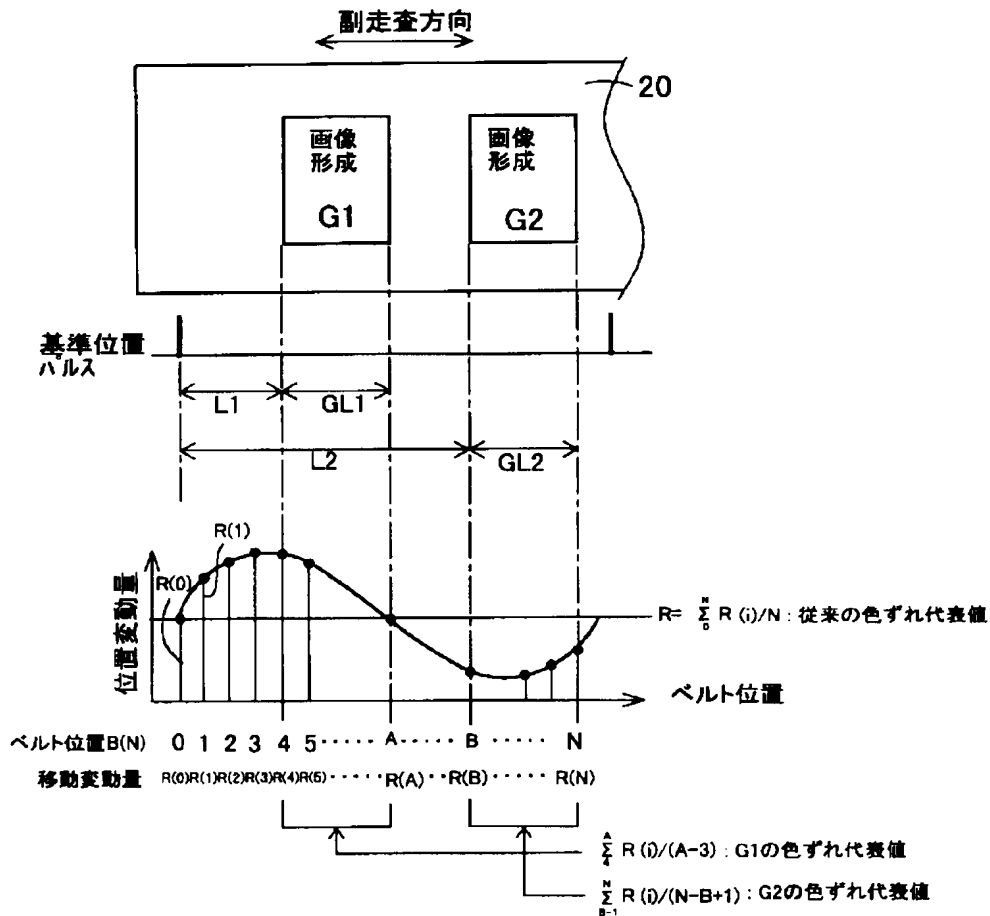
【図5】



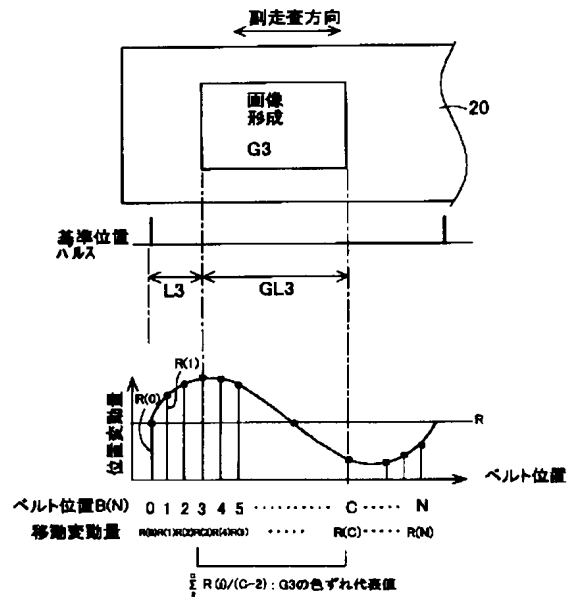
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H027 DA21 DE07 EB04 EC03 ED04
 ED06 EE02 EE06 ZA07
 2H030 AA01 AB02 AD17 BB02 BB16